Aux Açores, il subit des fraicheurs plus marquées. A Alger, il ne réussit que sur la région du littoral, et sa végétation est très inférieure à ce qu'elle est dans les pays plus chauds. Une partie de ses fruits se développent mal. Il lui est utile d'être abrité, et certaines variétés semblent plus sensibles au froid que d'autres.

Il semble que ce soit plutôt des figues bananes que des bananes proprement dites, à fruit plus grand et à pulpe plus ferme, que se rapprochent la plupart des Bananiers séminifères sauvages, de races variées, que l'on rencontre dans toute l'Asie méridionale, particulièrement dans les ravines riches en terreau des montagnes boisées, à Ceylan, dans l'Inde, en Birmanie, dans l'Indo-Chine, dans l'archipel Indien, dans les Philippines. Cependant quelques races ou espèces, à tiges et feuilles plus dures et plus fibreuses, à fruit plus coriace, à graines plus nombreuses, plus constantes, parfois plus grosses et plus dures, semblent d'un type particulier. Il y a là encore des transitions cependant, et le *M. Troglodita-rum*, rapporté par Blanco aux variétés de l'*Abaca*, semble en être une.

J'ai tout lieu de croire que les variétés actuelles, très nombreuses, des figues bananes cultivées sont des variétés natives, et gardent dans leur état amélioré la trace persistante d'une diversité originelle. Beaucoup sont encore assez locales. D'autres, les meilleures souvent, ont déjà été portées au loin d'un pays à un autre et sont aujourd'hui dispersées dans toute la zone intertropicale.

Nul doute qu'un travail intelligent et persévérant d'horticulture ne pût aujourd'hui produire des races artificielles, particulièrement par les hybridations et les semis multiples, et l'on obtiendrait ainsi probablement des formes nouvelles très remarquables.

En attendant que ce travail d'amélioration horticole ait été commencé et qu'il ait rendu plus difficile encore l'étude des races et variétés du Bananier, on peut assurer que le nombre des races naturelles connues est déjà très considérable. On peut l'estimer à 200 environ.

M. Mangin, secrétaire, donne lecture des communications suivantes :

DISCUSSION DE QUELQUES POINTS DE GLOSSOLOGIE BOTANIQUE (suite) (1), par M. D. CLOS.

I. Méridisques, Lépales. — Il est un grand nombre de plantes dont le réceptacle porte, indépendamment des verticilles normaux, de petits

(1) Voy. le Bulletin, tomes IV, 738; VI, 187-193, 211-215; VIII, 615-619; IX, 355-361, 652-666; XII, 348; XVIII, 96-100; XX, 187-188.

corps distincts ou réunis, considérés d'abord comme représentant des verticilles avortés, mais tenus, depuis Payer, pour des boursouflements du réceptacle.

Lorsqu'il n'y a dans la fleur qu'une ou deux de ces excroissances assez développées, le nom de disques, créé par Adanson, et aujourd'hui généralement adopté, leur convient à merveille. Mais dans les cas où ce sont de petits renflements distincts, isolés, au nombre de 3 à 6, quel nom leur donner? Pas un phytographe, à ma connaissance, n'a décrit 4 disques dans la plupart des Crucifères, 5 disques chez les Géraniacées (1). On ne saurait admettre pour ces corps le mot de *lépale* proposé en 1829 par Dunal, mais que ce botaniste appliquait à une foule de parties écailleuses ou glanduleuses de la fleur (*Consid. sur les org. flor.*, p. 15).

Toutefois, il y aurait, je crois, opportunité à reprendre le mot *lépale* pour désigner tout appendice floral ne pouvant être rapporté avec certitude à aucun des quatre types appendiculaires de la fleur complète, notamment les écailles lancéolées, appliquées sur le dos des carpelles des *Aquilegia* et qu'on ne saurait qualifier avec certitude ni de staminodes, ni de pistillodes.

De Candolle appelait *glandes du torus* les petits processus réceptaculaires des Crucifères (in *Mém. du Mus.*, VII, 186), et ce mot de glande (assurément hypothétique ou faux dans bien des cas) a été adopté, faute d'autre sans doute, par Adr. de Jussieu (*Cours élém. de Botan.*), par Le Maout et Decaisne (*Traité gén. de Bot.*, pp. 114 et 349), tandis que M. Van Tieghem préfère celui de *nectaire*, qui devrait être réservé à toute portion d'un organe sécrétant du nectar (2), objection également valable contre le mot *Nectardrüsen* (glandes nectariennes) admis par M. Eichler à propos des Crucifères (*Bluthendiagr.*, II, 200).

Je me suis demandé si, en présence de ces termes peu satisfaisants, il n'y aurait pas avantage à en créer un qui, sans surcharger beaucoup la nomenclature botanique, rendrait les mêmes services que les mots *tépales* et *staminodes*, assez généralement adoptés, et je proposerai celui de *méridisque* (partie de disque), calqué sur *méricarpe*, les méridisques pouvant être, comme les disques, glanduleux ou non.

II. PISTILLODE. — Le mot *staminode* est entré dans le langage botanique et convient très bien, soit aux rudiments d'étamines qu'offrent surtout des Labiées et des Scrofularinées diandres ou même tétrandres, soit à ces languettes qui, chez tant de Polypétales aux organes floraux mul-

(1) M. Caruel dit à ce propos : « C'est l'usage de nos jours de décrire toutes ces protubérances thalamiques sous le nom collectif de disques : nom peu approprié en vérité, car il donne l'idée d'une forme qui n'est pas habituelle dans la partie qu'on désigne ainsi...... » (in *Annal. sc. nat.*, BOT., 6e série, t. XVII, p. 325).

(2) « Nectarium pars mellifera flori propria. » (Linné, *Philos. bot.*)

tipliés (*Atragene*, Nymphéacées, Calycanthées), passent manifestement et par degrés du pétale à l'étamine.

Mais l'admission de ce terme me paraît impliquer celle de *pistillode*, que je proposais en 1880, pour les rudiments de pistils que montrent aussi soit les *Arum*, soit les *Rhus*, soit de nombreuses Diclines (Euphorbiacées, Cucurbitacées (in *Mém. de l'Acad. des sc.*, etc., *de Toulouse*, 8e série, t. II, pp. 197-224).

III. HÉMICARPELLES, HÉMACHAINES. — J'ai proposé jadis d'appeler hémicarpelles les portions ovariennes ou péricarpiques du pistil des Labiées et des Borraginées (voy. ce Bulletin, t. IV, p. 741, t. XX, p. 267). M. Van Tieghem qualifie, dans sa classification des fruits, de tétrachaine celui de ces deux familles (*Traité de Bot.*, p. 981), auxquelles M. Duchartre attribue aussi quatre achaines (*Élém. de Bot.*, 3e éd., pp. 1188 et 1193). Mais, pour ces botanistes comme pour tous, un achaine est un fruit ; ces plantes ont deux carpelles et fruits bipartits, et chacun des quatre éléments composants ou hémicarpelle est, à maturité, la moitié d'un achaine ou, si l'on veut, un *hémachaine*.

IV. MBRYONS MACROPODES ET MACROCÉPHALES. — Deux expressions proposées en 1808 par M. L.-C. Richard (*Analyse du fruit*) et qui, malgré leur utilité, n'ont guère obtenu, la dernière surtout, la sanction des botanistes. C'est que l'auteur a trop restreint la signification du mot *macropode*, le réservant pour certains embryons endorhizes ou monocotylédons ; et pourtant il avait judicieusement reconnu que, chez les exorhizes ou dicotylédones « les genres *Lecythis* et *Pekea* ont un embryon dont la radicule énorme constitue, comme dans le *Ruppia* (1), presque toute l'amande de leur graine » (p. 74). Il ajoute à bon droit qu'on pourra peut-être y joindre le *Bertholletia*. Et, à côté de ces exemples, viennent se placer *Cyclamen* et *Cuscuta*. Dès 1850, je démontrais que ces corps des Lecythidées et des Cyclamens sont des tubercules formés par le collet ou l'hypocotyle (2), organe qui peut offrir cette hypertrophie normale aussi bien chez les Dicotylées que chez les Monocotylées. De là, la nécessité d'admettre des embryons macropodes dans les deux grands embranchements phanérogamiques.

Mais à côté du groupe d'embryons où l'axe domine, il en est dont les

(1) Dans le *Ruppia* « le gros corps nommé vitellus par Gærtner est véritablement la radicule extraordinairement grosse ». (L.-C. Richard, *loc. cit.*, p. 64.)

(2) *Annal. sc. nat.*, BOT., 3e série, t. XIII. — Contrairement à l'opinion de M. Van Tieghem, je ne saurais voir dans le tubercule des *Cyclamen* « un rhizome qui peut se renfler en tubercule » (*Traité de bot.*, 1532), un des caractères essentiels des rhizomes étant, indépendamment du milieu où ils se développent, de porter à leur surface des écailles appendiculaires, ou des rudiments, des restes ou des traces de feuilles.

cotylédons prennent relativement à lui un développement énorme : Hippocastanées, Tropéolées, Cupulifères, Amygdalées, Légumineuses, entre autres, en offrent des exemples bien connus. Pourquoi ne pas les appeler, comme le voulait L.-C. Richard, par opposition aux premiers, *embryons macrocéphales*, expression que je ne vois dans aucun des traités de botanique moderne les plus répandus ?

V. Radicule et Tigelle. — Ne serait-il pas temps de faire justice de ces deux expressions surannées ?

L.-C. Richard écrivait dans l'opuscule cité : « Les parties caractéristiques de l'embryon sont : 1° la radicule ; 2° le cotylédon simple ou multiple ; 3° la tigelle ; 4° la gemmule. » Il voyait une *radicule* énorme chez les embryons macropodes, fausse radicule qui est le collet ou hypocotyle. Il ajoute : « La tigelle (*cauliculus*) se confond d'une part avec la radicule dont elle n'est qu'un prolongement, et se termine de l'autre à la base de la cavité cotylédonaire ou à la scissure qui distingue les bases des cotylédons » (*loc. cit.*, p. 49).

A sa suite, Mirbel, de Candolle, L.-C. Treviranus, Schleiden, A. Richard, Aug. de Saint-Hilaire, Adr. de Jussieu, Payer, et avec eux presque tous les auteurs modernes, n'ont pas hésité à reconnaître ces diverses parties dans l'embryon. Cependant, dès 1850, je proposais d'appeler collet « toute la partie de l'axe comprise entre les cotylédons et la base de la racine désignée elle-même par le lieu où commencent à se montrer les rangs réguliers et symétriques des radicelles » (in *Annal. sc. nat.*, Bot., 3e série, XIII, p. 6). Les morphologistes modernes savent très bien que la radicule ne correspond pas à la racine, celle-ci naissant à la germination de l'extrémité du collet ou hypocotyle. « La plus grande partie de ce corps conique (désigné en botanique sous le nom de *radicule*), écrit M. Sachs, est en réalité formée par la région hypocotylée de la tige de l'embryon, et c'est seulement son extrémité inférieure souvent très courte, qui est le début de la racine principale, c'est-à-dire la vraie radicule » (*Traité de bot.*, trad. fr., p. 730, passage reproduit dans la 4e édition allemande, *Lehrbuch der Botanik*, de 1874, p. 609). Pourquoi donc dès lors ne pas rompre avec la tradition, et ne pas renoncer à ce mot de radicule, qui ne peut s'appliquer à aucune partie scientifiquement limitée ou définie de l'embryon, et qui se propageant de traité en manuel, où il désigne ordinairement l'axe hypocotylé, consacre une erreur, comme l'a fait jadis le mot *spongiole?* Lorsque M. Van Tieghem résume ainsi la formation de la plantule dont le « développement comprend... 4 temps : la radicule, la tigelle, les cotylédons et la gemmule, entrant successivement en croissance » (*Traité de Bot.*, p. 901) ; radicule et tigelle sont l'hypocotyle, qui tantôt ne tarde pas à produire la racine après avoir pris

la direction descendante, et tantôt s'accroît dans les deux sens, élevant les cotylédons au-dessus du sol, en même temps qu'il émet la racine de son extrémité inférieure. Pour de Candolle « la tigelle... va du collet aux cotylédons » ; pour de Mirbel, quand elle existe, des cotylédons à la gemmule, celle-ci constituant avec elle la plumule : quelle diversité d'interprétation !

LA MEMBRANE DES ZYGOSPORES DE MUCORINÉES, par M. P. VUILLEMIN.

La littérature scientifique nous donne peu de renseignements sur l'histologie de la zygospore des Mucorinées. On sait qu'à l'état adulte son revêtement se laisse facilement séparer en deux portions douées de propriétés différentes, et l'on admet que ces enveloppes sont deux membranes distinctes, comme celles qui revêtent l'œuf des Péronosporées. La coque noire extérieure ne serait autre que la membrane mortifiée des cellules anastomosées ; la couche interne, dite cartilagineuse, appartiendrait en propre à l'œuf résultant de leur fusion. L'étude du développement pouvait seule montrer ce qu'il y a de fondé dans cette manière de voir. Or l'histogénie nous oblige à la rejeter.

Déjà M. Le Monnier nous avait fait remarquer que la coque noire paraît subir un certain accroissement après l'union des branches anastomotiques et qu'elle ne peut recevoir les matériaux de cette croissance que du protoplasma du symplaste, puisque à cette époque les cellules composantes ont perdu toute individualité.

Nous avons suivi pas à pas la formation de cette membrane sur le *Mucor heterogamus*. Son accroissement est entièrement centripète, bien que la naissance tardive des protubérances externes éveille de prime-abord l'idée d'un développement centrifuge. Voici ce qui se passe.

A la suite de la résorption de la membrane mitoyenne, les protoplasmas communiquent largement sans se contracter. Bientôt la membrane du symplaste se plisse de manière à émettre de nombreuses protubérances creuses, en forme de verre de montre, encore incolores et d'épaisseur uniforme. Des Champignons de tous les groupes présentent, sur certaines cloisons, des zones où la cellulose, moins rigide que dans les portions voisines, se bombe et s'étire en doigt de gant sous l'influence d'une tension exagérée. Les spores du *Pilobolus œdipus* offrent une large ponctuation de cette nature, simulant un opercule bien avant la germination et qui, en cédant à la pression du protoplasma gonflé, détermine le lieu de formation du filament-germe. Elle suit l'accroissement de ce dernier et en constitue la membrane. La première apparition des protubérances des zygospores paraît être un phénomène de même ordre.